琉球大学学術リポジトリ

イシサンゴの種特異性および自己特異性に関する研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 日高道雄 公開日: 2009-07-27 キーワード (Ja): イシサンゴ, 自他認識, 群体, 組織適合性, 種特異性 キーワード (En): NEMATOCYST, COLONY, MESENTERIAL FILAMENTS, APOPTOSIS, CHIMERA, CORAL, HISTORECOGNITION, HISTOCOMPATIBILITY 作成者: 日高, 道雄, Hidaka, Michio メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/11487

イシサンゴの種特異性および自己特異性に関する研究

（課題番号：０７８３６０１１）

平成７年度～８年度
科学研究費補助金（基盤研究（Ｃ））
研究成果報告書

平成９年４月

研究代表者　日高 道雄
（琉球大学 理学部 教授）

平成７、８年度文部省科学研究費補助金（一般研究Ｃ）
研究成果報告書

１．課題名・課題番号
イシサンゴの種特異性および自己特異性に関する研究
０７８３６０１１

２．研究組織
研究代表者　日高道雄（琉球大学理学部教授）
（研究協力者　与儀真紀子、兼本みゆき、中村　元）

３．研究経費
平成７年度　１，８００千円
平成８年度　　５００千円

計　２，３００千円

４．研究発表

(1) 学会誌等

１．Hidaka M, K Yurugi, S Sunagawa, RA KInzie III (1997) Contact reactions between young colonies of the coral *Pocillopora damicornis*. Coral Reefs 16: 13-20.

(2) 口頭発表

１．日高道雄、与儀真紀子 (1996)
「ハナヤサイサンゴ幼群体間の非適合癒合反応と境界部の微細構造」
第67回日本動物学会大会（1996年10月）

(3) 出版物

１．日高道雄 (1996) 実験動物としてのサンゴ。遺伝50(6): 61-64.

イシサンゴの種特異性および自己特異性に関する研究

概　要

本研究は、イシサンゴにおける自己－非自己認識、同種－異種認識の機構を明らかにすることを主な目的とした。

ハナヤサイサンゴの幼群体間の接触反応について調べ、特に非適合癒合反応を示すペアの境界部の組織を電子顕微鏡で観察し、非適合癒合から非癒合への移行の細胞学的機構を調べることを試みた。非適合癒合を示すペアは、境界部でのアポトーシスによる細胞死と貪色の結果、分離して非癒合へと移行するという可能性が示唆された。

また非適合癒合はハナヤサイサンゴの成群体間では起こらないことを示し、組織非適合性システムに発生学的な変化が起こることを示した。非適合癒合反応は、幼群体間のみに見られる反応であり、機能的な組織非適合性システムが発達していないために起こる反応であると考えられる。遺伝的に異なる幼群体同士が接触したときに、相手を拒絶できずに癒合してしまうが、細胞レベルでは何らかの非適合反応が起こっていると考えられる。

非癒合ペアにおいては、遺伝的に異なる群体との境界面に何らかの物質を分泌し、さらに骨格の壁を形成してて組織を隔てると考えられる。しかし、接触部付近の皮層には空胞や肥大した中膠などが観察され、非癒合ペアにおいても成長先端部では組織が接触するため、接触部で何らかの組織非適合反応が起こっていることが示唆された。この非適合反応が一方の成長速度を低下させるように働き、覆いかぶせ(overgrowth)の強弱の序列を決めている可能性が考えられる。

異なる属に属するサンゴ間では、同属のサンゴ間より胃腔外消化による組織の損傷の程度が高かった。しかし、隔膜糸による胃腔外消化反応の有無または強弱が、接触実験に用いた２種のサンゴの系統的近縁度と関係するかについては、明確な結論は出せなかった。隔膜糸による胃腔外消化の有無と刺胞射出反応の有無とは多くの組み合わせで対応していた。しかし胃腔外消化が起こるのに、刺胞射出の見られない組み合わせも見られた。このことは、刺胞射出反応と胃腔外消化反応とでは異なるマーカーを認識している可能性を示唆する。